BEITRAG ZUR CASUISTIK

DER

TUBERKULOESEN CARIES

DER

HALSWIRBEL.

INAUGURAL-DISSERTATION

VERFASST UND DER

HOHEN MEDICINISCHEN FAKULTAET

DER

K. JUL.-MAXIMIL.-UNIVERS. WÜRZBURG

ZUR

ERLANGUNG DER DOCTORWÜRDE

IN DER

MEDICIN, CHIRURGIE UND GEBURTSHILFE

VORGELEGT VON

AUGUST KOCH

PRACT. ARZT

IN STERBFRITZ (HESSEN-NASSAU).

WÜRZBURG

DRUCK DER A. MEMMINGER'SCHEN BUCHDRUCKEREI.

1886.

REFERENT:

HERR HOFRATH PROFESSOR DOCTOR MAAS.

REFERENCE:
HERR BOTANIK PROFESSOR DOCTOR WAAS

In der neuesten Zeit wurden unter französischen Aerzten, die sich selbst zu den Gelehrten in ihrer Wissenschaft rechnen, Stimmen laut, welche davor warnen[1]), auf dem Wege fortzuschreiten, den die moderne Heilkunde, zuerst noch unsicher, dann aber durch immer mehr und immer bessere Erfolge kühner gemacht, betreten hat. Diese Gelehrten streben auf dem Gebiete der Medicin eine Reaktion an, die uns wieder, theilweise wenigstens, zurückführen soll zu der alten Heilmethode, welche die lokalen pathologischen Erscheinungen und deren Bekämpfung in die erste Linie stellte, welche wohl konstitutionelle Krankheiten kannte, durch deren Vorhandensein das Auftreten lokaler Krankheits-Erscheinungen begünstigt würde, die aber doch noch nicht das Wesen jener Allgemeinerkrankungen und in Folge dessen auch nicht den ätiologischen Zusammenhang zwischen ihnen und den lokalen Erscheinungen erkannt hatte.

Es ist ja ohne Frage rathsam, besonders aber für jeden mitten in der Ausübung der Praxis stehenden Arzt, sich den staunenswerthen Entdeckungen und vor Allem gewissen noch so verlockenden und

---

[1]) Vergleiche die Verhandlungen der Société de Chirurgie zu Paris in den Jahren 1883 u. 1884 und besonders die Reden von Verneuil, Lannelogue und Desprès.

scheinbar wohlbegründeten Schluss-Folgerungen der modernen Bakteriologie gegenüber eine gewisse Reserve aufzuerlegen. Hat doch so manche dieser Entdeckungen für die praktische Therapie auch noch keine absolut sichere Handhabe geboten. Aber Pflicht ist es auch, die Augen den Lichtstrahlen nicht zu verschliessen, welche in Wirklichkeit die Bakteriologie bisher in manche dunkle Gebiete und auf so manche räthselhafte Wechselbeziehungen in der Pathologie des menschlichen Körpers geworfen hat.

Die Hilfsmittel, welche der alten Schule zur Diagnostik zu Gebote standen, sind keineswegs obsolet geworden; sie haben sich nur in modernem Sinne vervollkommnet. Die äussere Untersuchung, welche in der Chirurgie zum Beispiel für Geschwülste noch heutzutage die Begriffe von calor, dolor, rubor, tumor mit in Anspruch nimmt, hat nur noch ihre physikalischen Apparate bereichert und ist von der im Dienste oder vielmehr im Bunde mit der Heilkunde stehenden Chemie mit neuen interessanten und aufklärenden Reaktionen unterstützt worden.

Und — least not last — ist die Chemie dem Erfindungsgeist des humanen Operateurs zu Hilfe gekommen, um den Einblick und den Eingriff in bis zur Neuzeit für unantastbar gehaltene abgeschlossene Räume des Körpers ohne Lebensgefahr zu ermöglichen.

Die Physik, welche Augen- und Kehlkopfspiegel zur höchsten Vollkommenheit brachte, liess uns auch das Leben und Weben der minimalsten Endozoen im menschlichen Körper erkennen. Entdeckung folgte auf Entdeckung; unter dem scheinbar Verschiedensten aber traf man immer wieder auf Analoges; man fand, dass es oft doch nur die Morphologie des Wachsthums, die Verschiedenheiten des Bodens, der Luft, der Umgebung waren, welche ein- und dasselbe kleinste Wesen bald so und bald so erscheinen lassen.

Es kann nicht die Aufgabe dieser bescheidenen Arbeit sein auf den genauen Werth aller bakteriologischen Systeme, Behauptungen und Streitfragen einzugehen. Der Verfasser, der seit sechs Jahren sich einer anstrengenden Landpraxis hingegeben, möchte nur an dieser Stelle — und er glaubt die Zustimmung von Hunderten seiner gleichalterigen Collegen zu finden — konstatiren, dass die jungen Praktiker mit grossem Interesse und mit lebhaften Hoffnungen auf noch mehr Erfolge den Fortschritten der Bakteriologie entgegensehen.

Im Arbeitszimmer des Landarztes darf heutzutage das Mikroskop nicht mehr fehlen, das so mancher unserer alten und gewiss auch tüchtigen Praktiker für ein überflüssiges Möbel hält. Glücklicherweise ist in vielen, ja in den meisten Theilen des deutschen Vaterlandes auch das ländliche Laienpublikum nicht so beschränkt und so renitent gegenüber den geistigen Fortschritten unserer Zeit, am wenigsten aber denen gegenüber, die sein leiblich Wohl und Wehe betreffen, dass es nicht, wenn auch nur in passiver Weise, den Landarzt unterstützen würde, wenn er nur gewillt ist, soviel ihm möglich ist, Material herbeizutragen zu der Erkenntniss der Krankheitsursachen und Krankheitserreger. Aber heute wird noch verscharrt und vergraben, der Vergessenheit anheimgegeben, was vom schätzbarsten Interesse für den Forscher und von immenser Wichtigkeit für das Wohl der Menschheit wäre, wenn erst aus Körnchen zu Körnchen sich eine allumfassende Landesstatistik herausstellt, deren freiwilliger Mitarbeiter jeder praktische Arzt sein sollte. Einerlei ob Carcinom, Cystom, Sarcom, an dem die und die Bauernfrau zu Grunde ging, es wird doch zu Staub. Welcher Reichthum von wissenschaftlichem Material geht da verloren, und wie leicht wäre die Kenntniss und Verwerthung desselben!

Der Fall, den ich dieser Arbeit zu Grunde gelegt habe, ist nicht der Landpraxis entnommen, sondern von mir in der chirurgischen Klinik des Herrn Hofrath Professor Dr. Maas im Juliusspital zu Würzburg beobachtet worden, wo ich die bei dem raschen Fortschreiten unserer frischlebigen Wissenschaft leicht entstehenden Kenntniss-Lücken auszufüllen trachte. Ich benutze auch an dieser Stelle die Gelegenheit, Herrn Hofrath Maas für die mir bewiesene Freundlichkeit im Allgemeinen, wie für die gütige Ueberweisung dieses interessanten Falles insbesondere meinen tiefgefühlten Dank auszusprechen.

Leider bietet die Krankengeschichte nichts besonders Neues, wenigstens die Anamnese nicht. Es ist nur ein neues Bild zu den vielen tausenden, die uns alljährlich in Stadt und Land die Tuberkulose zeigt. Trotzdem wird es nicht überflüssig sein, die ganze ausführliche Krankengeschichte hier wiederzugeben, weil sie erstens einmal den Charakter der hereditären Belastung in seiner ganzen schwerwiegenden und traurigen Bedeutung vor die Augen führt und weil sie zweitens zeigt, wie trotz der geschicktesten operativen Eingriffe das übererbte Krankheitsgift den Körper gewissermassen unterminirte und den letalen Ausgang von einer Stelle aus verursachte, die man noch für intakt zu betrachten berechtigt war.

Barbara Göpfert aus Würzburg, ein 16jähriges Mädchen, am 17. Dezember 1885 in's Spital aufgenommen, hat schon in frühester Jugend beide Eltern verloren; beide starben, wie sich mit Sicherheit konstatiren lässt, an Lungentuberkulose. Schon im Alter von 8 Jahren machte das Kind die Bekanntschaft des Juliusspitals; es blieb dort längere Zeit in Behandlung wegen Knochenleiden an den Fingern und im Ellbogengelenk. Es wurden an beiden Stellen Abscesse geöffnet und Ausschabungen vorgenommen. Seit sechs Wochen vor ihrer jetzigen Aufnahme spürte

das Mädchen Schmerzen in der linken Hüfte, so dass es nicht mehr damit auftreten konnte. In der letzten Zeit begab sich das Bein spontan immer mehr in Beugestellung. Sie sucht deswegen wieder das Spital auf und wünscht selbst von ihren Leiden durch Operation befreit zu werden. Auf Befragen gibt sie an, ausser den Knochenleiden nicht an speziellen Krankheiten gelitten zu haben. Auch Husten will sie nie gehabt haben. Nur seit 3 Wochen spürt sie öfter eine gewisse, selten aber schmerzhafte Eingenommenheit des Kopfes. Ihr Appetit ist nach ihrer Erklärung mässig gut. Ihr Stuhlgang neigt zu Diarrhöen.

Der Status praesens zeigt uns ein mittelgrosses, hochgradig anämisches, sehr schlecht genährtes Mädchen, bei dem von Panniculus adiposus wohl nie die Rede war. Der Brustkorb ist normal, sogar ziemlich breit im Verhältniss zum übrigen Körperbau, aber sehr flach. Unterhalb der linken Unterkiefergegend finden sich zahlreiche mit Borken bedeckte, flache Hautdefekte, scrophulösen, resp. tuberkulösen Aussehens. Das rechte Ellenbogengelenk ist rechtwinklich gestellt und vollständig in Ankylose; schmerzhaft ist dieses Gelenk nicht. An der Doralseite beider Ellenbogengelenke zeigt die Haut mehrere flache, mit Krusten bedeckte Geschwüre von ähnlichem Aussehen wie die am Unterkiefer. An den Fingern der rechten Hand finden sich mehrere Narben; der rechte Mittelfinger ist in der mittleren Phalanx stark verkürzt. Die linke Unterextremität ist im Knie und in der Hüfte fast rechtwinklich gebeugt und gleichzeitig so stark adducirt, dass sie ganz bedeutend verkürzt erscheint. Die Kranke legt gewöhnlich den linken Fuss auf den rechten Unterschenkel, weil sie auf diese Weise am wenigsten Schmerzen hat. Die ganze linke Unterextremität ist hochgradig abgemagert; die Hüftgelenkgegend ist geschwollen und zwar

am stärksten nach hinten und oben vom Trochanter major, die Haut in dieser Gegend ist gespannt und blass. Die Temperatur ist daselbst nicht merkbar erhöht. Bei Druck zeigt die geschwollene Partie grosse Empfindlichkeit; Fluctuation ist deutlich nachweisbar. Der Trochanter major steht 3 cm nach oben und hinten von der Roser-Nelaton'schen Linie.

Nach innen und oben vom Trochanter fühlt man einen rundlichen, dem Schenkelkopf entsprechenden Körper. An der Lunge ist keinerlei pathologisches Symptom nachweisbar. Im Urin findet sich kein Albumen.

Am 22. Dezember wird die resectio coxae sinistrae nach Langenbeck ausgeführt Nach Anlegung des Hautschnitts entleert sich eine beträchtliche Menge Eiter. Der Kopf ist nach hinten und oben luxirt; die Pfanne ist mit fungösen Massen ausgekleidet, aber nicht cariös. Der femur wird unterhalb des Trochanter major durchsägt. Am Schenkelhals findet sich ein erbsengrosser käsiger Herd. Die fungösen Massen werden aus der Gelenkhöhle und der Pfanne theils mit der Scheere, theils mit dem scharfen Löffel entfernt Die Wund- und Gelenkhöhle wird mit Jodtinktur beträufelt Die Hautwunde wird dann zugenäht und nur im oberen hinteren Wundwinkel ein Drain eingelegt. Hierauf wird ein sorgfältig antiseptischer Extensionsverband angelegt.

Da die Patientin am folgenden Tage noch Neigung zu Diarrhoe hat und es somit schwer fällt, den Verband rein zu halten, so wird Sublimatgaze vorgelegt. Das Befinden der Patientin an diesem Tage ist ziemlich gut, die Temperatur 37,6. So bleibt es auch mehrere Tage. Beim ersten Verbandwechsel am 27 Dezember hat sich die Wunde schon primär vereinigt, und es entleert sich aus dem hinteren Wundwinkel eine mässige Menge Eiter. Das Mädchen fühlt sich wohl und ist so vergnügt, dass

es am Sylvesterabend in den Gesang anderer reconvalescenter Patientinnen mit einstimmt. Von diesem Sylvesterabend an aber klagte Patientin über stärkeres Kopfweh und über Schmerzen im Nacken. Während am 2. Januar 1886 die Resectionswunde an der Hüfte fast vollständig verheilt ist, nehmen die Nacken- und Kopfschmerzen zu. Die Patientin wird in eine ruhige Rückenlage gebracht. Am Nacken lässt sich keine bestimmte circumskripte Schmerzstelle konstatiren; es ist keine Röthung oder Spannung der Haut zu sehen, auch keinerlei Einknickung oder Hervorwölbung zu konstatiren. Vom Rachen aus lässt sich nicht die geringste Fluctuation an der Vorderfläche der Wirbelsäule nachweisen. Am dritten Januar klagt die Kranke über heftigen Kopfschmerz. In der Nacht vom 3. auf 4. Januar kann sie nur mit Mühe in ruhiger Lage gehalten werden. Am Morgen will sie sich erheben und sinkt mit einem Schmerzensschrei zurück. Sofort trat Asphyxie ein, darauf Krämpfe im rechten Arm und Bein. Unter Zunahme der Athemnoth und einzelnen Lähmungserscheinungen trat innerhalb einer halben Stunde der Tod ein "

Die Diagnose einer Spondylitis cervicalis und einer dadurch veranlassten Fractur des Atlas mit Einbohrung des Zahnfortsatzes des Epistropheus in die Medulla oblongata wurde durch die noch an demselben Tage vorgenommene Section bestätigt. Ich lasse das Wesentliche aus dem Sectionsprotokoll hier folgen:

„An den Meningen der Convexität des Gehirnes ist nichts Abnormes zu bemerken. Im Sinus longitudinalis findet sich ein kleines speckhäutiges Gerinnsel, Bei dem Versuche, das Gehirn aus der Schädelhöhle zu entfernen, resp. die Medulla oblongata zu durchschneiden, stösst das Messer auf einen festen Körper, der aus der Spinalhöhle in die Schädelhöhle hinein-

ragt. Dieser feste Körper ist der Zahn des Epistropheus. Derselbe ist vom Periost entblösst und hat sich auch in Folge dessen von den Ligamenten, die ihn sonst nach oben und seitlich befestigen, und der Synovialkapsel losgelöst Der vordere Bogen des Atlas ist cariös zerstört und durchgeknickt. Der in die Höhe getriebene Zahn hat die Medulla oblongata zerquetscht und den Tod herbeigeführt. Am Gehirn findet sich ausser der Zerquetschung des verlängerten Markes nichts Pathologisches."

Die alte Schule theilte die Krankheiten, wie schon oben erwähnt, fast ausschliesslich nach dem Sitz ein; nach den betroffenen Organen. Für die Erkrankungen des knöchernen Gerüstes existirt bis heute noch die pathologische Nomenclatur zum Theil aus alten Zeiten, und manche treffende, recht charakteristische Bezeichnungen für bestimmte äussere Formen der Knochenerkrankungen werden sich auch weiter erhalten. Man wusste in alter Zeit auch schon, dass bestimmte konstitutionelle Zustände und bestimmte chronische Krankheiten den Menschen besonders für gewisse Knochenkrankheiten prädisponiren, als z. B dauernd schlechte Ernährung, Scrophulose, Anämie, schwere anhaltende Fieber und Syphilis. Auch die Lungenschwindsucht hielt man schon vor langer Zeit für eine Krankheit, welche die Säfteernährung des ganzen Körpers so herabsetzt, dass bei gegebenem Anlass, wie z. B. traumatischer Verletzung, akuter Entzündung der Beinhaut oder der Gelenkkapsel eine bösartige Knochenkrankheit, ein „Knochenfrass" oder Caries besonders leicht entstehen könne.

Seit der berühmten Entdeckung der Tuberkelbacillen durch Koch ist man auch in dieser Frage auf einen anderen Standpunkt gekommen. Von diesem aus betrachtet, ist die Caries Tuberkulöser nicht etwa eine Knochenerkrankung, die ähnlich wie andere

durch Anämie, Syphilis etc., durch eine konstitutionelle Vorerkrankung begünstigt wird, sondern diese Caries ist nur eine andere Aeusseruug einer und derselben Krankheit[1]). Die Tuberkulose hat zwar ihren Lieblingssitz in den Lungen, aber sie kann auch in anderen Organen des Körpers auftreten, so z. B. in den Synovialmembranen, im Periost etc., ohne dass die Lungen irgendwie bis dahin von der Krankheit ergriffen sind. Natürlich beeinträchtigt das die Thatsache gar nicht, dass in Gesellschaft der Caries, welche Miliartuberkel als Ursache aufweist, sich auch sehr oft Lungentuberkulose vorfindet.

Die Tuberkulose befällt unter allen Knochen am Meisten die Wirbelsäule[2]) und zwar mindestens in 25% aller tuberkulösen Knochenerkrankungen, während danach am häufigsten in circa 20% die Fussknochen und in circa 15% die Hüftgelenke be-

---

[1]) Mit Recht stellt Jaffé („Ueber Knochentuberkulose", Deutsche Zeitschr. für Chirurgie Bd. 18, Seite 432) folgende Behauptung auf: „Die primäre Tuberkulose der Knochen und Gelenke ist anatomisch und klinisch identisch mit der primären Tuberkulose der inneren Organe, ebenso wie die Lymphdrüsentuberkulose. Ob auch eine ätiologische Uebereinstimmung stattfindet, ist nicht ausgemacht, aber ohne Bedeutung für diejenige Auffassung der Tuberkulose, welche in ihr keine ätiologische, sondern eine anatomisch-klinische Einheit erblickt. Für sie gibt es keine lokale Tuberkulose im Gegensatz zur allgemeinen, da jede primäre Form derselben als lokaler Prozess beginnt und häufig genug auch als solcher bis zu Ende verläuft."

[2]) Nach einer Arbeit ebenfalls von Jaffé (Deutsche Zeitschrift f. Chirurgie XVIII 5 u. 6 p. 432 1883) war das Verhältniss bei 317 Fällen von Knochen- und Gelenktuberkulose, die innerhalb zweier Jahre im Allgemeinen Krankenhaus in Hamburg zur Behandlung kamen, folgendes:

1) Wirbelsäule in 26%
2) Fussknochen in 21%
3) Hüftgelenk in 13%
4) Kniegelenk in 10%
5) Handknochen in 9%
6) Ellenbogen in 4% u. s. w.

fallen werden. Es ist ein merkwürdiges Widerspiel des Bösen gegen das Gute, der Krankheit gegen die Vorsehung der Natur, dass gerade die Wirbelsäule dieser schlimmsten aller Krankheiten so vorzugsweise zum Opfer fällt. Ein äusserst sinnreiches, biegsames, kettenringartiges, ungemein widerstandsfähiges, durch sehr starke Bänder und Muskeln umschlungenes Knochenhohlgerüst schützt die Trägerin des Nervensystems, das Rückenmark, vor äusseren Insulten, so dass auf mehr als 300 Frakturen von Knochen erst eine einzige eines Wirbels kommt. Und wenn es dazu kommt, so ist die Gewalt, welche den Bruch hervorbringt, meist eine ganz kolossale und noch durch den Gegenzug der Muskeln verstärkt, die eigentlich die Wirbelsäule sichern sollen, also ein seltenes und ausnahmsweises Ereigniss.

Gerade dieses kunstvolle Knochengebilde also hat sich die Tuberkulose zum Lieblingssitz erkoren. Aber glücklicher Weise verhindert der Entwicklungsgang der tuberkulösen Knochenerkrankung selbst meistentheils eine Verletzung des Rückenmarks. Da die Tuberkulose im spongiösen Knochen gern ihren Herd aufschlägt, so ergreift sie den Wirbelkörper, der nach der Innenseite, d. h. nach dem Rückenmark hin seine stärkste Knochenplatte hat, während er nach vorne oder aussen mit einer schwächeren vom Spongus vielfach durchbrochenen Rinde versehen ist. Die Caries knickt in Folge dessen nach aussen vom Rückenmark die zerfressenen Wirbel zusammen, und es bildet sich[1]) also auch nach dieser verhältnis-

[1]) Viel gefährlicher als die Psoas- und die später zu erwähnenden Retrapharyngialabscesse sind die allerdings selten beobachteten Orsophagialabscesse. (In Virchow's Archiv LXXXVI 3. p. 448 1881) werden von Prof. F. Penzoldt solche Abscesse mit Perforation angeführt, die von Prof. Zenker, Prof. Leube und in der medicinischen Poliklinik zu Erlangen beobachtet wurden. Der eine ging vom 5. und 6. Halswirbel, die beiden anderen von den oberen Brustwirbeln aus. Natürlich immer letaler Ausgang.

mässig ungefährlichen Seite hin eventuell der eitrige Abscess. Der letztere nimmt, wenn die Caries an einem Rücken, resp. Brust- oder Lendenwirbel ihren Sitz hatte, seinen Weg am Rückgrat hinunter, um in der Scheide des Musculus psoas nach vorne und aussen zu gelangen (sog. Psoasabscess), wo die Eröffnung ohne Gefahr vorgenommen werden kann.

Gegen Brust- und Lendenwirbel werden in unverhältnismässig geringem Maasse die Halswirbel von der Tuberkulose betroffen. Merkwürdiger Weise ist aber mit diesem geringeren Vorkommen eine viel grössere Gefahr verbunden, insoferne hier gerade weniger der Körper als der Bogen des Wirbels von der Tuberkulose ergriffen wird. Ist der Körper der Halswirbel Sitz der Krankheit, was um so häufiger der Fall zu sein scheint, ein je tieferer Wirbel es ist, so bilden sich auch hier etwaige Abscesse nach einer immerhin günstigen Seite aus, nämlich nach der hinteren Rachenwand hin, so dass sie leicht durch die Mundhöhle eröffnet werden können.

Die Caries der Halswirbel, gottlob eine seltene Erscheinung, ist selbstverständlich eine der gefährlichsten Knochenerkrankungen und zwar um so gefährlicher, je näher der Halswirbel dem Hinterhaupt liegt, je dünner und feiner er gebaut ist, am gefährlichsten also beim Atlas und Epistropheus.

Die Symptome der Halswirbelcaries sind erstens einmal diejenigen der Caries der Wirbelsäule im Allgemeinen: Druck und empfindlicher Schmerz, Röthung und Spannung der Haut in der Nähe der betroffenen Stelle; ferner eventuell die schon erwähnten Abscesse. Dann treten bei Einknickung eines Wirbels, wenn dadurch das Rückenmark gedrückt oder verletzt wird, hiezu Lähmungserscheinungen oder Krämpfe in den dem betroffenen Theil des Rückenmarks entsprechen-

den Extremitäten. Erleichtert wird die Diagnose noch durch das Vorhandensein anderer Erscheinungen, welche auf tuberkulöse Caries hinweisen, wie in unserem Fall.

Ueber die Behandlung der gewöhnlichen Wirbelcaries, also der Erkrankung der Brust- und Lendenwirbel, ist schon ungemein viel geschrieben worden; unzählige Apparate, die im Wesentlichen doch ein und dasselbe Princip verfolgen, sind schon erfunden worden und theilweise noch heute im Gebrauch. Es ist wohl kein Zweifel, dass, wo es sich nur irgend machen lässt, eine ruhige passende Lagerung des Patienten und eine dadurch bewirkte Entlastung des kranken Wirbels die rationellste Behandlung bildet, so lange der zerstörende Process im Knochen noch fortdauert und so lange der Patient sich nicht ohne Schmerz freiwillig aufrichten kann. Hat der eitrige Zersetzungsprocess sistirt und ist eine Callification an seine Stelle getreten, so soll man immerhin, wenn offenbarer Weise die Kräfte des Patienten nicht abgezehrt sind, wenn kein Decubitus zu befürchten ist und der Kranke von der Zimmerluft keine sichtliche Schwächung erleidet, mit der ruhigen Lagerung fortfahren. Dieser Grundsatz hat sich in der Klinik des Herrn Hofrath Prof. Maas glänzend bewährt.

Fordern aber die Verhältnisse: drohender Decubitus, häusliche oder familiäre Zustände und dergl. möglichst bald eine freie Bewegung des Patienten, so gibt das Gypscorset, das sich in mannigfacher Gestalt nach allen Richtungen hin mit Druck hier und Entlastung dort anlegen lässt, den besten orthopädischen Apparat ab.

Schlimmer steht es mit der Behandlungsart sowie mit der Prognose der tuberkulösen Caries an den beiden ersten Halswirbeln, insonderheit am Atlas. Alle Verletzungen des Rückenmarkes ober-

halb des dritten Halswirbels haben erfahrungsgemäss den Tod fast unmittelbar zur Folge. Erfolgt schon bei jeder Compression des cervikalen Theiles des Rückenmarkes eine Lähmung der Extremitäten, wird schon hierbei die Respiration nur noch durch die Bewegungen des Zwergfells ermöglicht, so hört bei einer Verletzung des Rückenmarks in seinem obersten Theil auch dieser Rest von Athembewegung auf, und der Tod erfolgt unter vollständiger Asphyxie[1]).

Die Symptome einer Fraktur des Atlas, einerlei ob sie nun in Folge eines Sturzes etc. oder einer tuberkulösen Caries zu Stande gekommen, sind hauptsächlich folgende:

1) Vollständige Unmöglichkeit den Kopf frei zu halten; derselbe hat Neigung nach vorn überzufallen.

2) Fortwährender Schmerz in der Atlasgegend.

3) Vertiefung zwischen Hinterhaupt und Dorn des zweiten Halswirbels.

4) Eine sichtbare Prominenz an der hinteren Rachenwand.

Fast die nämlichen Symptome zeigt eine Fraktur, resp. ein Abbruch oder eine cariöse Zerstörung

---

[1]) Auch die auf mechanischem Wege erfolgten Frakturen der obersten Halswirbel können als unbedingt tödtlich gelten. E. Küster (Archiv für klin. Chirurgie XXXI p. 218. 1884) ist der Einzige, welcher eine Fraktur des Zahnfortsatzes des Epistropheus geheilt haben will, so dass die schwersten myelitischen Erscheinungen, wie motorische Parese der Extremitäten und der Zunge, vollständig verschwanden und der vorher vollständig haltlose Kopf wieder ganz fixirt wurde. Küster weiss diesen Erfolg selbst kaum zu erklären, und es kann wohl W. Wagner Recht gehabt haben, der in den Lähmungserscheinungen hysterische vermuthete. Alle anderen bisher beschriebenen Fälle von Frakturen der ersten beiden Halswirbel haben letalen Ausgang gehabt.

des Zahnfortsatzes des Epistropheus, der ja die Drehbewegungen des ersten Wirbelgelenks um die Axe fixirt und den eigentlichen Nickbewegungen eine feste Grenze nach vorn und hinten gibt. Dass zwischen dem ersten und zweiten Halswirbel allein das Vor- und Rückwärtsbeugen des Kopfes vermittelt werde, ist ein verbreiteter Irrthum; an diesem Beugen nehmen alle Halswirbelgelenke Theil. Das erste Halswirbelgelenk vermittelt hauptsächlich die Drehung des Kopfes.

Gerade deshalb, weil alle Halswirbelgelenke an den Beugebewegungen des schweren Kopfes und auch zum Theil an den Drehbewegungen theilnehmen, stösst die Therapie einer Fraktur des Atlas und des Epistropheus auf so grosse Schwierigkeiten, Denn es ist ungemein schwer, die unteren Halswirbel zu fixiren, weil der breite Nacken und die auseinander laufenden Schultern jede Anlegung eines gut schliessenden steifen Verbandes (ob Gyps oder Schienen) fast illusorisch machen. Auch hier ist ruhige horizontale Lege auf plattem, hartgepolsterten (nicht elastischem!) Bett das Beste. Würde eine Besserung eintreten, würde man die Ansicht, dass eine Fraktur der beiden obersten Halswirbel ausheilte oder ein Aufhören einer tuberkulösen Zerstörung stattgefunden, vertreten können, so wäre die Combination einer Glissonschen Schlinge mit Corsett und zugleich mit fest gesteiftem Halskragen der empfehlenswertheste Verband für den Patienten, wenn er sich im Freien bewegen soll.

Heilungen der Frakturen wie der Caries der beiden ersten Halswirbel sind bis jetzt noch nicht mit Sicherheit in der Literatur konstatirt worden. Doch ist ja in der Chirurgie heutzutage fast „nichts mehr unmöglich“; jedenfalls darf uns kein Misserfolg den Muth sinken lassen. In unserem Falle hätte

auch ein günstiger Verlauf der tuberkulösen Wirbelerkrankung ein so trauriges Leben wahrscheinlich nur auf kurze Zeit verlängert; denn die Kleine gehörte zu den Unglücklichen, die zum ersten Mal erst ganz aufathmen, wenn sich ihre Augen für immer schliessen.